

小鼠胚胎干细胞

基本信息

产品名称：小鼠胚胎干细胞

产品品牌：纪宁生物

组织来源：囊胚

产品规格：5×10⁵cells/T 25 细胞培养瓶

细胞简介

小鼠胚胎干细胞分离自囊胚胚胎组织。胚胎干细胞(Embryonic stem cell, ESCs, 简称 ES、EK 或 ESC 细胞) 是早期胚胎(原肠胚期之前) 或原始性腺中分离出来的一类细胞, 它具有体外培养无限增殖、自我更新和多向分化的特性。无论在体外还是体内环境, ES 细胞都能被诱导分化为机体几乎所有的细胞类型。

进一步说, 胚胎干细胞(ES 细胞) 是一种高度未分化细胞。它具有发育的全能性, 能分化出成体动物的所有组织和器官, 包括生殖细胞。ES 细胞具有与早期胚胎细胞相似的形态结构, 细胞核大, 有一个或几个核仁, 胞核中多为常染色质, 胞质胞浆少, 结构简单。体外培养时, 细胞排列紧密, 呈集落状生长。用碱性磷酸酶染色, ES 细胞呈棕红色, 而周围的成纤维细胞呈淡黄色。

细胞克隆和周围存在明显界限，形成的克隆细胞彼此界限不清，细胞表面有折光较强的脂状小滴。细胞克隆形态多样，多数呈岛状或巢状。小鼠 ES 细胞的直径 7 微米~18 微米，猪、牛、羊 ES 细胞的颜色较深，直径 12 微米~18 微米。

胚胎干细胞与普通细胞有显著差别，有其特定的生长特性和特定的标志，例如碱性磷酸酶活性非常高，带有胚胎阶段特异性表面抗原(Stage-specific embryonic antigen s, SSE A)，人类胚胎干细胞还带有高分子量的糖蛋白 TRA-1-60、TRA-1-81 等标志，这些特性和标志均可以用于对胚胎干细胞进行鉴定，除此之外，胚胎干细胞还可以在体外永久传代，并保持正常核型。

在体外培养体系中加入分化抑制剂如白血病抑制因子(Leukemia inhibitory factor, LIF) 或者在小鼠胚胎成纤维细胞饲养层(MEF) 上培养时，胚胎干细胞都能呈克隆性增殖，长期保持核型正常和稳定，冻存解冻也不影响不分化的特性。

另外，胚胎干细胞还表现出高水平端粒酶活性，目前证明端粒酶与细胞衰老密切相关，多数成熟细胞的端粒酶活性都很低。这些都是胚胎干细胞与成熟细胞不同的重要特点，也可能是其复制生命期限远比体细胞长的原因。

方法简介

纪宁生物实验室分离的小鼠胚胎干细胞采用分离囊胚组织，去除胚胎透明带、使用特制专用培养基筛选培养，胰酶消化传代纯化制备而来，细胞总量约为 5×10^5 cells/瓶。

质量检测

纪宁生物实验室分离的小鼠胚胎干细胞经 Oct-4 免疫荧光鉴定，纯度可达 90% 以上，且不含有 HIV -1、HBV、HCV、支原体、细菌、酵母和真菌等。

培养信息

包被条件：明胶(0.1%)

培养基：含 LIF、BMP、Penicillin、Streptomycin 等

换液频率：每 2-3 天换液一次

生长特性：贴壁

细胞形态：短梭形、多角形

传代特性：可传 3-5 代左右

传代比例：1:2

消化液：0.025% 胰蛋白酶

培养条件：气相：空气，95%。CO₂，5%

小鼠胚胎干细胞体外培养周期有限。建议使用纪宁生物配套的专用生长培养基及正确的操作方法来培养，以此保证该细胞的最佳培养状态。

细胞培养状态

发货时发送细胞电子版照片

使用方法

小鼠胚胎干细胞是一种贴壁细胞，细胞形态呈短梭形、多角形，在纪宁生物技术部标准操作流程下，细胞可传 3-5 代左右。建议您收到细胞后尽快进行相关实验。

客户收到细胞后，请按照以下方法进行操作

1. 取出 T 25 细胞培养瓶，用 75% 酒精消毒瓶身，拆下封口膜，放入 37°C、5% C O 2、饱和湿度的细胞培养箱中静置 3-4h，以稳定细胞状态。
2. 贴壁细胞消化
 - 1) 吸出 T25 细胞培养瓶中的培养基，用 PBS 清洗细胞一次。
 - 2) 添加 0.025% 胰蛋白酶消化液或者专用消化液 1m L 至 T 25 培养瓶中，轻微转动培养瓶至消化液覆盖整个培养瓶底后，吸出多余胰蛋白酶消化液，37°C 温浴 1-3min。倒置显微镜下观察，待细胞回缩变圆后，再加入 5ml 完全培养基终止消化。
 - 3) 用吸管轻轻吹打混匀，按传代比例接种 T25 培养瓶传代，然后补充新鲜的完全培养基至 5m L，置于 37°C、5% C O 2、饱和湿度的细胞培养箱中静置培养。
 - 4) 待细胞完全贴壁后，培养观察。之后按照换液频率更换新鲜的完全培养基。

3. 细胞实验

因原代细胞贴壁特殊性，贴壁的原代细胞在消化后转移至其他实验器皿（如玻璃爬片、培养板、共聚焦培养皿等）时，需要对实验器皿进行包被，以增强细胞贴壁性，避免细胞因没贴好影响实验。包被条件常选用鼠尾胶原 I（2-5 μ g/cm²），多聚赖氨酸 PLL（0.1m g/m l），明胶（0.1%），依据细胞种类而定。悬浮/半悬浮细胞无需包被。

注意事项

上海纪宁生物细胞仅供科研实验使用

1. 培养基于 4℃条件下可保存 3-6 个月。
2. 在细胞培养过程中，请注意保持无菌操作。
3. 传代培养过程中，胰酶消化时间不宜过长，否则会影响细胞贴壁及其生长状态。
4. 建议客户收到细胞后前 3 天每个倍数各拍几张细胞照片，记录细胞状态，便于和纪宁生物技术部沟通。由于运输的原因，个别敏感细胞会出现不稳定的情况，请及时和我们纪宁系，详尽告知细胞的具体情况，以便我们的技术人员跟踪、回访直至问题得到解决。